

# 神戸市国民保護実施マニュアル（化学剤テロ対策編）の作成と 図上訓練の実施

Development and Testing of the Kobe City Civil Protection Manual  
to Chemical Agent Incident

東田 光裕<sup>1</sup>, 仲島 竜哉<sup>2</sup>, 林 春男<sup>3</sup>

Mitsuhiko HIGASHIDA<sup>1</sup>, Naoya NAKAJIMA<sup>2</sup>, Haruo HAYASHI<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 西日本電信電話株式会社

Nippon Telegraph and Telephone West Corporation

<sup>2</sup> 神戸市危機管理室

Crisis Management Office, Government of Kobe City

<sup>3</sup> 京都大学 防災研究所

Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University

Crisis Management Office of Kobe City had the City Civil Protection Manual to bombing incident in 2007, and the City Civil Protection Manual to chemical agent Incident in 2008. The Kobe City Civil Protection Manual has three-tier structure, which consists of strategic decision tier, tactical decision tier and on-site-action tier, and is classified by a point of decision-making. It could connect a review of tabletop exercises with a testing of the manual through the appropriate PDCA cycle procedure. The aim of this thesis shows the process of development and testing of the three-tier manual for emergency response through tabletop exercises and actual responses.

**Keywords:** civil protection manual, crisis management procedure, three-tier manual, tabletop exercise, disaster response, societal security incident

## 1. はじめに

危機対応を迅速かつ効果的に行うためには、事前にその対応内容を検討し計画やマニュアルといった形で整備することは非常に重要である。そして、平成16年9月17日に施行された国民保護法<sup>補注(1)</sup>に基づき、全国の都道府県と市町村は国民保護計画の作成が義務付けられ、平成18年度まではほとんどの地方自治体で計画作成を終えている。しかし、具体的な行動を記述したマニュアルとなると整備が進んでいないのが現実である。その理由の一つに、自然災害と異なり国民保護法が対象とする武力攻撃事態や大規模テロなどの危機事象については、国内では前例がほとんどないためにその被害想定だけでなく、具体的な対応内容の想定が難しいことがあげられる。このような状況の中で神戸市では、平成19年3月に国民保護計画<sup>(1)</sup>を作成し、翌年度には計画の実効性を高めるために、爆破テロなどの事態を想定して具体的な手続きを定める国民保護実施マニュアルの作成を行った。その作成過程の一つとしてマニュアルに従った図上訓練を行い、その訓練結果を分析し、問題や課題を明らかにすることによってマニュアルの見直しを行っている。

本論文では、平成20年度に作成された「神戸市国民保護実施マニュアル（化学剤テロ対策編）」について、その作成過程の紹介を行うとともに、平成19年度に作成された「神戸市国民保護実施マニュアル（爆破テロ対策編）」<sup>(2)</sup>と比較検討を行い、どのような内容が共通しており、どのような内容が異なっているのかなどを明らかにする。

## 2. マニュアル作成までの作業内容

マニュアル作成にあたり「爆破テロ対策編」と「化学剤テロ対策編」についてはほぼ同様の手順で作業を行った。その作業の概要について説明する。

### (1) 過去事例の参照

マニュアルの作成にあたりハザード（今回は、爆破テロと化学剤テロ）の理解とその被害のイメージを持つため過去に発生したテロもしくは事故事例を収集した。最初に、ハザードは異なるが実際に経験した阪神淡路大震災をはじめとする地震災害時における対応内容について収集を行った。神戸市では震災の経験をまとめた「防災対応マニュアル（概要版）」<sup>(3)</sup>がある。今回はこのマニュアルを中心業務内容の整理を行った。

さらに「爆破テロ対策編」では、平成19年3月4日に東灘青木（おうぎ）で行われた不発弾処理<sup>(4)</sup>の内容が参考になった。マニュアルの検討をその年の6月から始めたこともありその時の対応内容がほぼ参照できる形で残っておりかつ、実際に対応にあたった職員がマニュアル作成に参加できたことも重要な要因であった。

その翌年の「化学剤テロ対策編」については、国内では平成6年の松本サリン事件<sup>(5),(6)</sup>、平成7年の地下鉄サリン事件<sup>(5),(6)</sup>が参考となった。特に地下鉄サリン事件は、死者12名、負傷者約5,300名の大事件であった。この中で、特に参考とすべき内容は、地下鉄車両で被害にあった乗客とは別に、救助しようとした駅職員が巻き添えになったこと

や、サリンに汚染された患者を受け入れた病院での2次感染が問題となったことである。これらの報告などは今回のマニュアル作成において非常に重要な情報となった。

## (2) 業務の抽出

業務の抽出作業は神戸市の危機管理室職員をはじめ、消防局職員・保健福祉局保健所職員が約20名参加するワークショップ形式で行った。まずは、参加者に対象とするハザードをイメージしてもらうために事前に被害想定の内容について説明を行った。そして、数名単位のグループに分かれ危機事象が発生した場合に必要となる業務を紙(付箋)に書いた。特に化学剤テロにおいては化学剤の特性(今回はサリンを想定)に応じた新たな業務が爆破テロにはなかった業務として追加された。

## (3) 業務の構造化

各グループで出された業務内容が記載された紙をMagical7(M7)の手法を使って整理した<sup>7)</sup>。複数の業務が並列して発生した場合にはM7のルールに従って7業務以下に再整理することにした。この作業では(2)で抽出された業務をまとまり仕事に整理するだけでなく階層化も行った。

## (4) マニュアル案の作成

階層化されたまとまり仕事を、「戦略決定レベル」「戦術決定レベル」「問題解決レベル」の3層構造に分けた。「戦略決定レベル」は業務では最も上位にあたり主に市長・副市長・危機管理監などの首長レベルを対象とする業務であり、「戦術決定レベル」の業務は局長級・部長級・課長級など各部局のトップレベルを対象とする業務である。最後に、「問題解決レベル」の業務は係長級・担当職員(応援職員を含む)などの担当者レベルを対象とする業務である。これらの分類に従って、マニュアル案の作成を行った。同時にこれらの業務の中で利用する様式などの整理も行った。

## (5) 訓練の設計

マニュアル作成過程では、図上訓練を重要なものとして位置付けた。その理由は、これまでの業務の習熟度の向上や、参加者間のチームワークの確認などを目的とした図上訓練とは異なり、訓練の目的を“マニュアルの検証”としていることである。訓練ではコントローラから情報が付与され、その内容に従ってプレイヤーは対応業務を行う。しかしその行動はあくまでもマニュアルに従ったものでありその結果、マニュアルの不備や漏れといった見直し要件を発見することができる。

このことは、参加者の人数を見るとよくわかる。平成19年度の訓練では神戸市をはじめ関係機関から合計117名の参加があったが、そのうちプレイヤーが47名(40.2%)、コントローラが24名(20.5%)、検証員が43名(36.8%)、事務局が3名(2.6%)といった構成になっている。同様に平成20年度の訓練では合計108名の参加があり、そのうち検証員は34名(31.5%)であった。つまり、訓練参加者の約1/3は検証員である。参考に平成19年度と平成20年度の訓練参加機関とその人数を表1に示す。

## (6) 訓練の実施

2,3時間の訓練では危機対応の範囲に限界があるため、実際の時間とは異なる倍速の時間経過とした。つまり、現実に1時間経過した場合は訓練時間で2時間経過すること

になる。そのことによって現実より時間が早く進み多くの情報を処理することになるが、災害対応時の時間経過の感覚とはよく似たものであると考えた。

また、訓練後の検証を効果的に行うためにプレイヤー間の情報のやり取りは“伝達票”<sup>補注(2)</sup>と“記録票”<sup>補注(2)</sup>を利用することとした。平成19年度と平成20年度の訓練でやり取りされた“伝達票”と“記録票”的数を表2に示す。ここで記載されている数は“伝達票”に関しては情報を発信した数、“記録票”については電話による伝達内容を記録した数(情報を受け取った数)である。何れも“伝達票”的数では消防部(本部連絡員、現地合同調整所の派遣職員を含む)が最も多く全体の31.1%(平成19年度)、22.6%(平成20年度)を占めている。このことは訓練自体の参加人数が多いことも影響しているかもしれないが現場情報をはじめとする情報の収集機能の役割を果たしていることがわかる。

また、本部の情報発信数を見ると平成19年度が指揮

表1 訓練参加機関とその人数

	単位: 平成20年度の人数(平成19年度の人数)				
	プレイヤー部	コントローラ部	検証員	訓練運営本部	
現地合同調整	本部				
神戸市危機管理室	3(3)	9(9)	4(5)	—	2(3)
危機管理室(兼務・併任職員)	—	—	2(3)	6(9)	—
市民参画推進局	—	3(3)	—	—	—
交通局	1(—)	1(—)	1(—)	—	—
保健福祉局	1(—)	1(2)	2(—)	—(1)	—
建設局	1(—)	1(2)	1(—)	—	—
みなど総局	—	—	—	1(—)	—
消防局	4(4)	10(10)	3(3)	4(3)	2(—)
中央区役所	—	—(5)	—	—	—
長田区役所	1(—)	5(—)	1(—)	—	—
兵庫県警察	2(2)	2(2)	2(4)	1(1)	—
医療機関(災害医療センター)	—(1)	—	—	1(—)	—
医療機関(神戸市医師会、神戸大学医学部、中央市民病院)	1(—)	—	—	2(3)	—
兵庫県	—	—	1(2)	3(1)	—
陸上自衛隊	2(2)	2(2)	3(3)	4(3)	—
神戸海上保安部	—	—	—(4)	—(3)	—
日本放送協会	—	—	—	1(—)	—
その他(企画部会委員等)	—	—	—	11(19)	—
小計	16(12)	34(35)	20(24)	34(43)	4(3)
合計				108(117)	

表2 伝達票と記録票の数

区分	作成者	平成19年度			平成20年度		
		伝達票	記録票	計	伝達票	記録票	計
市本部	指揮班	18	0	18	5	1	6
	情報班	16	7	23	43	1	44
	広報班	30	7	37	17	8	25
	市民参画部連絡員	—	—	—	7	3	10
	保健福祉部連絡員	15	1	16	9	3	12
	建設部現地連絡員	15	0	15	8	0	8
	消防部連絡員	22	0	22	17	16	33
	交通部連絡員	—	—	—	7	0	7
	県警察連絡員	19	0	19	15	3	18
消防本部	自衛隊連絡員	10	0	10	11	2	13
	消防部	54	11	65	78	5	83
	区本部	33	7	40	27	5	32
	危機管理部派遣職員	31	1	32	29	0	29
	保健福祉部派遣職員	—	—	—	8	0	8
現地合同調整所	建設部派遣職員	—	—	—	7	0	7
	消防部派遣職員	47	1	48	24	0	24
	交通部派遣職員	—	—	—	8	0	8
	区役所派遣職員	—	—	—	14	0	14
	県警察派遣職員	6	3	9	2	0	2
	医療機関派遣職員	—	—	—	11	0	11
	自衛隊派遣職員	9	0	9	7	1	8
	コントローラ部	71	0	71	93	0	93
	合計	396	38	434	447	48	495

班：18件、情報班：16件、広報班：30件であるのに対して平成20年度は指揮班：5件、情報班：43件、広報班：17件である。これは、平成19年度の訓練で本部における情報発信が統一されていなかったという指摘から「本部からの情報発信は情報班に一元化する」という結果を反映したものであると考えられる。

#### (7) 訓練の検証

次の3つの方法で評価・分析を行った。まずは“伝達票”“記録票”的分析である。訓練で行われたすべての情報は“伝達票”“記録票”を見ればわかる。この内容を時系列に整理することによって、どのような情報がいつ、誰から、誰へ伝達されたか確認が可能である。その上で、情報伝達がうまく機能しなかった点や情報発信の時間など分析を行った。次に、検証員による評価結果である。訓練では各班に検証員を配置し訓練中のプレイヤー間の動きや検討内容など評価基準をもとに行なった評価結果の分析を行った。最後に、実際に訓練の参加者に対して訓練自体の評価などについてヒアリングを行った。

#### (8) マニュアルの見直し

検証結果に基づき、「マニュアルに記載されていたのに行われなかつた業務」・「マニュアルに記載がないが行なつた業務」・「マニュアルに記載はあるが不明確であった業務」に分類して分析を行なった。特に、最後の「マニュアルに記載はあるが不明確であった業務」については記載内容を工夫することによって業務内容がより明確になるようにした。その結果、何れの年度も「戦略決定レベル」の修正ではなく「戦術決定レベル」と「問題解決レベル」の修正であった。ここでは、災害対策本部における情報班の役割について紹介する。特に本部内での情報処理を考えた場合に情報班の役割は大きい。そこで今回のマニュアル作成によってどのように情報班の役割が変化したのか検証する。

まず、平成19年度の訓練の前に作成した本部内の情報過程を図1に示す。ここでは本部からの情報伝達を迅速に行なうために“指揮班”と“情報班”的何れからでも情報発信が可能なように設計を行なった。しかし実際に訓練を行うと、情報発信機能としてはうまくいったかもしれないが情報の発信先(受信側)では、どちらの情報を信頼すればいいのか、特にタイムラグがあり異なる情報を指揮班と情報班から同時に受け取った場合など判断できないといったケースが発生した。その結果、訓練後の見直しによって図2に示すような関係機関をはじめ各部・各局には情報班から一元的に情報を発信することとした。

翌年の訓練では、情報班は情報の収集と発信を同時に行なう必要があったために業務が集中し処理できなくなった。その理由は、昨年度からの業務の見直しによって役割を細分化したためその分人員を増強する必要があったにもかかわらず同じ4名で対応したためである。その結果、情報班での役割を詳しく記述することで業務量を明確にし今後の人員配置の参考になるようにした。その結果を図3に示す。

#### (9) 電子マニュアルの作成

以上のプロセスによって完成されたマニュアルは現在冊子として危機管理室をはじめとする各部局に配布されている。また、神戸市のホームページにも掲載されておりPDF形式でダウンロード可能となっている<sup>2)</sup>。さらに神戸市では作成されたマニュアルと同様の内容を電子マニュアルとしてHTML形式で公開を行なっている<sup>3)</sup>。

### 3. マニュアル構成の比較

平成19年度に作成した「爆破テロ対策編」と平成20年度に作成した「化学剤テロ対策編」の構成の比較検討を行う。目次レベル(戦略決定レベル)での変更点はほとんどなく基本的な構成は同じである(表3)。唯一異なっている点は「化学剤テロ対策編」では「第6編 現場での初動対応等」に

- 6-2 活動区域の設定(ゾーニング)
- 6-3 原因物質の検査・特定等
- 6-4 徐染

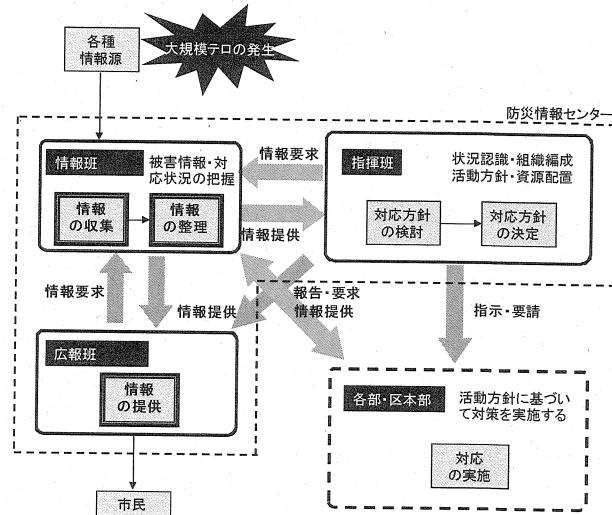


図1 平成19年度訓練前

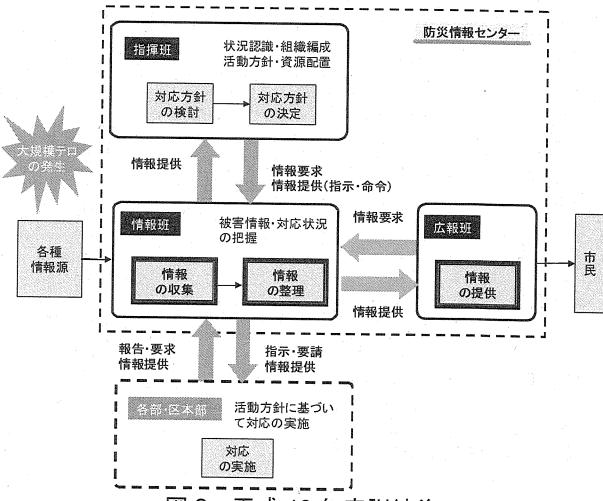


図2 平成19年度訓練後

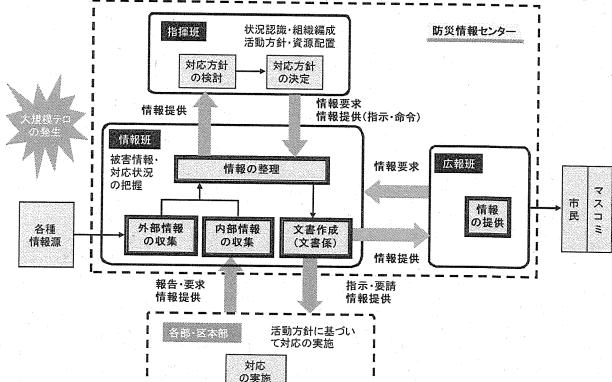


図3 平成20年度訓練後

が新たに追加されたことである。これらは“化学剤テロ”というハザードに特有のものであり、「爆破テロ対策編」では必要とされなかった内容である。しかし、もし爆破物の中に化学剤が含まれていた場合は同様の対応業務が必要となる。

今回の比較で明らかになったことは、ハザードの種別によって異なる内容とハザードには関係なく必要とされる共通業務が存在することである。そして、共通業務が多くを占めていることである。つまり、これまでハザード毎に計画やマニュアルを考えていたが現実的には共通業務がほとんどであり、ハザード特有の業務を追加することによって対応可能ではないかと考える。

表3 マニュアル構成の比較

平成19年度 【爆破テロ 対策編】	平成20年度 【化学剤テ ロ対策編】	戦術決定レベル
		1. 情報の収集と情報の提供
		1 情報の収集
		2 情報の提供
		2. 組織体制の整備・関係機関との連携等
		1 危機対策本部等の設置：現場からの情報による
		2 緊急対処事態対策本部の設置：国からの通知による
		3 職員配備・勤員体制
		4 現地合同調整所の設置
		5 県、指定（地方）行政機関、指定（地方）公共機関等への措置要請等
		6 自衛隊の部隊等の派遣要請の求め等
		3. 現場での初動対応等
		1 警戒区域の設定・退避の指示
		2 活動区域の設定（ゾーニング）
		3 原因物質の検査・特定等
		4 徐染
		4. 市民の安全確保等
		1 避難住民の誘導
		2 避難の指示、警報の伝達等：国からの通知による
		3 被災者の捜索、救出及び遺体の安置
		4 医療の提供
		5 生活関連等施設における災害への対処
		5. 救援等
		1 避難施設の開設・運営
		2 安否情報の収集・提供
		3 食糧、生活必需品等の供給
		4 飲料水の供給

## 5.まとめ

### （1）マニュアル作成手順の確立

この2年間神戸市が行った国民保護マニュアル作成業務においてほぼ同一の作成手順を用いた。具体的には、「1.過去事例の分析」「2.業務の抽出」「3.業務の構造化」「4.マニュアル案の作成」「5.訓練の実施」「6.マニュアルの見直し」の各ステップである。今回対象としたのは国民保護法に基づく国民保護マニュアルの作成であったがこれは地域防災計画が対象とする危機事象であっても同様の手順で作成が可能と考えられる。また、今回の2つのマニュアルから共通する業務が多く発見された。マニュアルの構成からみて特定のハザードに特化した内容はあまりなくどのようなハザード（マルチハザード）でも対応可能なマニュアルの作成が可能のように思われる。

### （2）マニュアル記述様式の確立

「戦略決定レベル」「戦術決定レベル」「問題解決レベル」の3層構造によってマニュアルの記述を行った。それぞれの具体的な記述方法としては、「戦略決定レベル」：全体フレームワーク、「戦術決定レベル」：フロー図、「問題解決レベル」：チェックリスト・様式である。このよう

に記述することによって、現実の組織構造に対応した構成となるだけでなく、より具体的に記述することによって問題点の把握や改善などが効果的に可能となった。特に、訓練と組み合わせることによってより具体的な指摘が可能となつた。

### （3）マネジメントマニュアルの作成

これまで主に戦術決定レベルと問題解決レベルの業務を詳細に記述することを中心に行ってきたが今後は、戦略決定レベルのマニュアル（マネジメントマニュアル）の作成に向けて検討を行っていく予定である。また、国民保護計画だけではなく地域防災計画をはじめとするすべての危機に対して対応可能なマニュアルの作成を目指している。

## 謝辞

本研究は、科学技術振興機構社会技術研究開発事業研究ユビキタス社会「ユビキタス社会にふさわしい基礎自治体のリスクマネジメント体制の確立」（研究代表者：林春男（京都大学）によるものである。また、マニュアル作成では、危機管理室をはじめ神戸市の多くの部局の方々の協力を得た。ここに記して謝意を表する。

## 補注

### （1）国民保護法

正式には「武力攻撃事態等における国民の保護のための措置に関する法律」

### （2）伝達票と記録票

伝達票は、プレイヤー部もしくはコントローラ部との情報の伝達や問い合わせなど行う場合にその内容を記録するときに用いる。実際の対応では、電話や無線、FAXなどを利用することが想定される。

記録票は、訓練時に電話によってコントローラ部より状況付与された場合やプレイヤー部から電話で情報を伝達された場合に、伝達内容を記録するときに用いる。それぞれ、記録者・伝達先・時間・内容などの情報を記録する。

## 参考文献

- 1) 神戸市ホームページ「神戸市国民保護計画」：  
<http://kikikanri.city.kobe.jp/h18/hogo/keikaku/keikaku.pdf>
- 2) 神戸市ホームページ「神戸市国民保護実施マニュアル【爆破テロ対策編】」：  
[http://kikikanri.city.kobe.jp/h18/hogo/manual/bakuha\\_manual.pdf](http://kikikanri.city.kobe.jp/h18/hogo/manual/bakuha_manual.pdf)
- 3) 神戸市ホームページ「神戸市地域防災計画－防災対応マニュアル」：  
[http://www.city.kobe.jp/cityoffice/02/040/keikaku/man/index\\_man.html](http://www.city.kobe.jp/cityoffice/02/040/keikaku/man/index_man.html)
- 4) 神戸市ホームページ「東灘区青木（おうぎ）不発弾処理対応の全記録～総括と検証～」：  
<http://kikikanri.city.kobe.jp/h18/hogo/kikaku1901/siryou2.pdf>
- 5) 平成7年警察白書：  
<http://www.npa.go.jp/hakusyo/h07/h070101.html>
- 6) 平成8年警察白書：  
<http://www.npa.go.jp/hakusyo/h08/h080102.html>
- 7) 竹内一浩、林春男、浦川豪、井ノ口宗成、佐藤翔輔：効果的な危機管理対応を可能とするための『危機対応業務の「見える化」手法』の開発－滋賀県を対象とした適用可能性の検討－、地域安全学会論文集、No.9, pp.111-120, 2007.
- 8) 神戸市国民保護計画・国民保護実施マニュアル：  
<http://www.city.kobe.lg.jp/safety/plan/manual/>